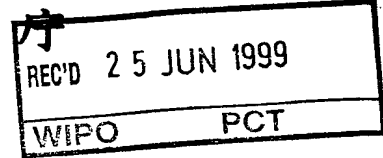


06.05.99

日 本 国 特 許

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



JP 99/2367  
EU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1998年12月28日

097868040

出 願 番 号  
Application Number:

平成10年特許願第374353号

出 願 人  
Applicant(s):

花王株式会社

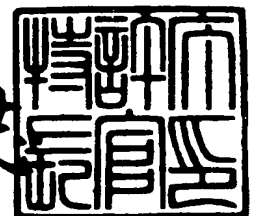
**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 6月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3037315

【書類名】 特許願

【整理番号】 P981055

【提出日】 平成10年12月28日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 B65D 8/00

【発明の名称】 中空容器

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

【氏名】 熊本 吉晃

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

【氏名】 大谷 憲一

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705487

【包括委任状番号】 9705486

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 中空容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 開口部を有するパルプモールド製の容器本体と、該容器本体の該開口部を開閉する蓋体とからなる中空容器であって、

上記蓋体は、上記容器本体とは別体として製造され、該蓋体に設けられたヒンジ部を有する連結部を介して該容器本体に固定されていることを特徴とする中空容器。

【請求項 2】 上記蓋体が、パルプモールド製であり、上記ヒンジ部が、上記連結部に、肉薄且つ高密度の部分として形成されている請求項 1 記載の中空容器。

【請求項 3】 開口部を有するパルプモールド製の容器本体と、該容器本体にヒンジ部を有する連結部を介して連結され、該容器本体の該開口部を開閉するパルプモールド製の蓋体とからなる中空容器の製造方法であって、上記連結部を抄紙法により上記容器本体及び／又は上記蓋体と一体成形し、上記ヒンジ部を、抄紙・脱水後のモールド中間体における該連結部の形成部の一部を加圧圧縮して形成する中空容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パルプを主原料とするパルプモールド製の容器本体と、該容器本体の開口部を開閉する蓋体とからなる中空容器に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

蓋を有する容器やボトル等の如き中空容器の原料には、成形性に優れると共に生産性の面でも有利なことから、一般的にプラスチックが使用されている。しかし、プラスチック製の中空容器は廃棄処理上種々の問題があることから、これに代わるものとして、パルプ製の中空容器が考えられる。パルプ製の中空容器は、廃棄処理が容易であることに加え、古紙を原料として製造することが可能である

ことから経済的にも優れている。

【0003】

パルプ製の容器に関する従来の技術としては、例えば特開平9-309521号公報に記載のもの等が知られている。この公報に記載の容器は、米飯等の収容部と蓋体とがパルプモールドにより一体成形されてなるものである。しかし、この容器は、その製造に大型の抄造装置等を用いる必要があり、生産性の低いものである。また、同公報に記載の技術においては、蓋体を繰り返して開閉することは考慮されておらず、蓋体を繰り返して開閉すると蓋体と収容部との間のヒンジ部が切断されるおそれがある。

【0004】

従って、本発明は、生産性よく経済的に製造し得る中空容器を提供することを目的とする。また、本発明は、開閉操作を繰り返しても蓋体と収容部との間が切断され難い耐久性に優れた中空容器を、効率的に製造し得る中空容器の製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、開口部を有するパルプモールド製の容器本体と、該容器本体の該開口部を開閉する蓋体とからなる中空容器であって、上記蓋体は、上記容器本体とは別体として製造され、該蓋体に設けられたヒンジ部を有する連結部を介して該容器本体に固定されていることを特徴とする中空容器を提供することにより、上記の目的を達成したものである。

【0006】

本発明は、開口部を有するパルプモールド製の容器本体と、該容器本体にヒンジ部を有する連結部を介して連結され、該容器本体の該開口部を開閉するパルプモールド製の蓋体とからなる中空容器の製造方法であって、上記連結部を抄紙法により上記容器本体及び／又は上記蓋体と一体成形し、上記ヒンジ部を、抄紙・脱水後のモールド中間体における該連結部の形成部の一部を加圧圧縮して形成する中空容器の製造方法を提供することにより、上記の目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の中空容器を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照して説明する。

図1及び図2には本実施形態の中空容器1の斜視図及び側面図が示されている。この中空容器1は、粉状体や粒状体等の内容物の収容に好適な中空容器であり、上部に開口部21を有するパルプモールド製の容器本体2と、該容器本体2の該開口部21を開閉する蓋体3とからなる。

【0008】

容器本体2は、蓋体3が嵌合される嵌合部22、胴部23及び底部24からなり、該嵌合部22の上端部に開口部21が形成されている。

容器本体2の横断面の形状は、中空容器1の高さ方向に亘ってほぼ同じであり、四隅が丸みを帯びた矩形状となっている。

【0009】

胴部23を構成する前後壁の外表面は、容器本体2を側面方向から見たときに、中空容器1の高さ方向に亘って直線をなすような形状となっている（但し、後述する凹状部23aは除く）。同様に、胴部23を構成する左右側の外表面も、中空容器1を正面方向から見たときに、容器本体2の高さ方向に亘って直線をなすような形状となっている（同様に凹状部23aは除く）。

【0010】

胴部23には、その全周に亘って連続した凹状部23aが形成されており、該凹状部23aの縦断面形状は円弧状となっている。凹状部23aにより、中空容器1の把持性が高められている。底部24は、中央凹部（図示せず）と、中央凹部を取り囲む連続したヒール部（図示せず）とから構成されている。ヒール部の外表面は、中空容器1の接地部となっており、底部24が、このような構成を有することによって、中空容器1の載置安定性（いわゆる座り）が向上している。

容器本体2の嵌合部22と胴部23との境界部には、容器本体2の周全体に亘る環状の段部25が形成されており、閉蓋時に、蓋体3の下端周縁部3aが該段部25上に当接されるようになっている。尚、容器本体2は、その肉厚が、容器

本体 2 の縦断面及び横断面の何れにおいても均一になされている。

【0011】

蓋体 3 は、容器本体 2 とは別体として製造され、蓋体 3 に設けられた、ヒンジ部 4 を有する連結部 3 1 を介して容器本体 2 に固定されている。

蓋体 3 は、平板状の上面部 3 2 と、該上面部 3 2 の周縁部から立ち上がる周壁部 3 3 とからなり、周壁部 3 3 の下端部において容器本体 2 の嵌合部 2 2 に着脱自在に嵌合するようになっている。

【0012】

連結部 3 1 は、周壁部 3 3 の下端縁に一体的に連設されており、蓋体 3 の成形時に一体的に成形してある。連結部 3 1 は、略矩形状をなしており、その中央部にヒンジ部 4 を有している。

本実施形態における蓋体 3 は、パルプモールド製であり、ヒンジ部 4 は、連結部 3 1 に、肉薄且つ高密度の部分として形成されている。より具体的には、連結部 3 1 の中央部に、断面円弧状の内面を有する長溝が直線状に設けられており、該長溝が設けられた部分がヒンジ部 4 となっている。

そして、連結部 3 1 におけるヒンジ部 4 より先端側の部分が、容器本体 2 の胴部 2 3 に接着される接着部 3 1 a となっている。本実施形態における連結部 3 1 の胴部 2 3 への接着は、図 1 に示すように、接着部 3 1 a を胴部 2 3 に面接させ、該接着部 3 1 a を覆うように接着用シール部材 5 を接着することによりなしてある。そして、蓋体 3 は、ヒンジ部 4 を回動軸として、円弧状の軌跡を描くように回動し、容器本体 2 の開口部 2 1 を開閉自在に閉鎖し得るように固定されている。

【0013】

ヒンジ部 4 の好ましい形態の例を図 3 に二つ示した。

図 3 (a) のヒンジ部 4 は、連結部の上下両面にそれぞれ溝を設けて形成されており、図 3 (b) のヒンジ部 4 は、連結部の下面にのみ溝を設けて形成されている。図 3 における上側が、連結部 3 1 の折曲の際の内側（谷側）となっている。

ヒンジ部 4 は、図 3 に示す何れの形態においても連結部 3 1 の他の部分より肉

薄に形成されている。

ヒンジ部 4 の最も薄い部分における厚み  $T_1$  は 0.05 mm 以上で、且つ容易な折曲性及び優れた耐久性を得る観点から、連結部 31 の他の部分の厚み  $T_2$  に対して 5%～100%、特に 15%～80% であることが好ましい。

また、ヒンジ部 4 の密度は、容易な折曲性及び優れた耐久性を得る観点から、連結部 31 の他の部分より高密度であり、連結部における他の部分の密度の 1.05 倍～20 倍が好ましく、2 倍～20 倍が更に好ましく、特に 2～5 倍が好ましい。ヒンジ部 4 の好ましい密度は  $0.4 \sim 2.0 \text{ g/cm}^3$  である。尚、ヒンジ部の密度とは、ヒンジ部の最大密度であり、一定面積当たりの厚みと重さを測定して算出した値である。

#### 【0014】

また、優れた折曲性及び耐久性を得る観点から、ヒンジ部 4 の引張強度は 5 MPa 以上であることが好ましく、ヒンジ部 4 の比圧縮強度は  $100 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{g}$  以上であることが好ましい。また、同様の観点から、ヒンジ部 4 の幅（容器本体 2 と蓋体 3 とを結ぶ方向の幅）は 0.2 mm 以上、特に 1 mm 以上であることが好ましい。尚、ヒンジ部 4 の幅とは、折曲の際に外側に位置する溝の最小幅をいい、図 3 (a) のヒンジ部においては、図中下側の溝の最奥部の幅  $W_1$ 、図 3 (b) のヒンジ部においては、溝の最奥部の幅  $W_3$  である。また、図 3 中「Cor R」で示す溝内の角部分は、角を面取りや R 形状とすることが好ましい。

更に、図 3 に示すヒンジ部における各部の好ましい寸法を示すと以下の通りである。図 3 (a) のヒンジ部 4 における折曲の際に内側となる溝の表面部の幅  $W_2$  は 1 mm 以上が好ましい。また、図 3 (b) のヒンジ部における最奥部の幅  $W_3$  は 0.2 mm 以上あることが好ましく、該溝の表面部の幅  $W_4$  以下であることが好ましい。該幅  $W_4$  は 1 mm 以上あることが好ましい。

#### 【0015】

容器本体 2 及び蓋体 3 は、何れもパルプを主原料とし、パルプモールドにより形成されている。勿論パルプ 100% から形成されていても良い。パルプに加えて他の材料を用いる場合には、他の材料の配合量を 1～70 重量%、特に 5～50 重量% とすることが好ましい。他の材料としてはタルクやカオリナイト等の無



機物、ガラス繊維やカーボン繊維等の無機繊維、ポリオレフィン等の合成樹脂の粉末又は繊維、非木材又は植物質繊維、多糖類等が挙げられる。

## 【0016】

本実施形態の中空容器 1 は、上述のように、蓋体 3 が容器本体 2 とは別体として製造され、蓋体 3 を容器本体 2 に固定してなるので、大型の金型を用いずに製造することができ、生産性よく経済的に製造することができる。

また、蓋体 3 が、パルプモールド製であり、ヒンジ部 4 が上記連結部 31 に、肉薄且つ高密度の部分として形成されているので、蓋体 3 の開閉を繰り返しても該ヒンジ部 4 が切断される等の不都合が生じない。このため、中空容器 1 は、内容物を少量ずつ繰り返して取り出す必要がある容器として好ましく用いられる。

更に、容器本体 2 及び蓋体 3 が、パルプモールド製であるため、廃棄処理が容易であることに加え、古紙を原料として製造することが可能であり経済的にも優れている。

## 【0017】

次に、本発明の中空容器の製造方法の好ましい実施形態を、上記実施形態の中空容器 1 の製造を例にとり図 3 及び図 4 を参照して説明する。

本実施形態の製造方法は、上記中空容器 1 の製造方法であって、上記連結部 31 を抄紙法により上記蓋体 3 と一体成形し、上記ヒンジ部 4 を、抄紙・脱水後のモールド中間体における該連結部 3 の形成部の一部を加圧圧縮して形成する。ここで、モールド中間体とは、抄紙・脱水工程を経て一定の形状を付与されたパルプ繊維の積層体をいい、加圧・乾燥工程を経た後の成形体も含まれる。また、連結部 3 の形成部とは、最終的に上記連結部 3 になる部分をいう。

## 【0018】

容器本体 2 及び蓋体 3 は、それぞれパルプモールド法によって製造され、内部にキャビティを有する金型の該キャビティ内面にパルプを堆積させることによって好適に製造される。図 4 (a) ~ (d) には、斯かる方法によって、容器本体 2 を製造する工程が順次示されており、具体的には (a) は抄紙工程、(b) は中子挿入工程、(c) は加圧工程、(d) は金型を開き、容器本体を取り出す離型工程である。

【0019】

容器本体 2 の製造においては、先ず図 4 (a) に示すように、一対の割型 1 1, 1 2 を突き合わせることで、成形すべき容器本体 2 の外形に対応した形状のキャビティ 1 3 が形成される金型 1 0 にパルプスラリーを注入させる。各割型 1 1, 1 2 には、その外側面よりキャビティ 1 3 に連通する複数の連通孔 1 4 がそれぞれ設けられている。また、各割型 1 1, 1 2 の内面は、所定の大きさの網目を有するネットによってそれぞれ被覆されている。

【0020】

次に、割型 1 1, 1 2 の外側より吸引してキャビティ 1 3 内を減圧し、パルプスラリー中の水分を吸引すると共にパルプ繊維をキャビティ 1 3 の内面に堆積させる。その結果、キャビティ 1 3 の内面には、パルプ繊維が堆積されたパルプ層 1 5 が形成される。

【0021】

所定厚みのパルプ層 1 5 が形成されたら、パルプスラリーの注入を停止し、キャビティ 1 3 内を吸引・減圧し、更にパルプ層 1 5 を脱水させる。引き続き、図 4 (b) に示すように、キャビティ 1 3 内を吸引・減圧すると共に、弾性を有し伸縮自在で且つ中空状をなす中子 1 6 をキャビティ 1 3 内に挿入させる。中子 1 6 は引張強度、反発弾性及び伸縮性等に優れたウレタン、フッ素系ゴム、シリコン系ゴム又はエラストマー等によって形成されている。また中子 1 6 は、中空状をなす袋状のものであっても良い。

【0022】

次に、図 4 (c) に示すように、中子 1 6 内に加圧流体を供給して中子 1 6 を膨張させ、膨張した中子 1 6 によりパルプ層 1 5 をキャビティ 1 3 の内面に押圧させる。すると、パルプ層 1 5 は、膨張した中子 1 6 によってキャビティ 1 3 の内面に押し付けられ、パルプ層 1 5 にキャビティ 1 3 の内面形状が転写される。

このように、本製造方法においてはキャビティ 1 3 の内部からパルプ層 1 5 をキャビティ 1 3 の内面に押し付けることでキャビティ 1 3 の内面の形状が複雑であっても、精度良くキャビティ 1 3 の内面の形状がパルプ層 1 5 に転写されることになる。その上、従来の製造方法と異なり、貼り合わせ工程を用いる必要がな

いので、最終的に得られる中空容器 1 には貼り合わせによるつなぎ目及び肉厚部が存在しない。その結果、得られる中空容器の強度が高まると共に、外観の印象が良好となる。尚、中子 16 を膨張させるために用いられる加圧流体としては、例えば圧縮空気（加熱空気）、油（加熱油）、その他各種の液が使用される。また、加圧流体を供給する圧力は、0.01~5MPa、特に0.1~3MPaとすることが好ましい。

## 【0023】

パルプ層 15 にキャビティ 13 の内面の形状が十分に転写され且つパルプ層 15 を所定の含水率まで脱水できたら、図 4（d）に示すように、中子 16 内の加圧流体を抜く。すると、中子 16 が縮んで元の大きさに戻る。次いで、縮んだ中子 16 をキャビティ 13 内より取出し、更に金型 10 を開いて所定の含水率を有する湿潤した状態の成形体の中間体 15' を取り出す。

## 【0024】

取り出された中間体 15' は次に加熱・乾燥工程に付される。加熱・乾燥工程では、抄紙・脱水を行わない以外は、図 4 に示す抄紙工程と同様の操作が行われる。即ち、先ず、一对の割型を突き合わせるにより、成形すべき中空容器 1 の外形に対応した形状のキャビティが形成される所定の温度に加熱された金型内に湿潤した状態の上記中間体 15' を装填する。

## 【0025】

次に、上記抄紙工程で用いた中子 16 と同様の中子を上記中間体内に挿入させ、該中子内に加圧流体を供給して該中子を膨張させ、膨張した該中子により上記中間体を上記キャビティの内面に押圧させる。中子の材質及び加圧流体の供給圧力は、上記抄紙工程と同様とすることができる。このようにして中間体を加熱乾燥させる。中間体が、十分に乾燥したら、上記中子内の加圧流体を抜き、該中子を縮ませて取り出す。更に上記金型を開いて、成形された成形体 1 を取り出す。

## 【0026】

以上には、容器本体 2 を、内部にキャビティを有する金型の該キャビティ内面にパルプを堆積させることによって製造する方法について説明したが、蓋体 3 も容器本体 2 の製造とほぼ同様の工程を経て製造することができる。

即ち、抄紙・脱水工程から加圧・乾燥工程までは、容器本体 2 の製造における各工程と同様にして行う。但し、金型として、成形すべき蓋体 3 の外形に対応した形状のキャビティを形成する一対の割型からなるものを用いる。

加圧・乾燥工程の後、容器本体 2 の製造における離型工程と同様にして、中子内の加圧流体を抜き、縮んだ中子をキャビティ内より取り出す。

【0027】

次いで、加圧・乾燥工程後のモールド中間体を金型内から取り出して他の部材上に載置するか、又は加圧・乾燥工程後のモールド中間体を一方の割型の内面に付着させたままの状態において、該モールド中間体における上記連結部 31 の形成部の一部を加圧圧縮する。これにより、ヒンジ部 4 が形成される。加圧圧縮は、図 5 に示すように、モールド中間体における上記連結部 31 の形成部 7 の一部を、ヒンジ部 4 の形状に対応する断面形状の突部 8 により押圧して行うのが好ましい。尚、図 5 には、図 3 (a) のヒンジ部の形成が示されている。

このようにして製造した蓋体 3 は、ヒンジ部 4 を回動軸として、上記容器本体 2 の嵌合部 22 と着脱自在に嵌合し得るように、連結部 31 を介して容器本体 2 に固定される。

本実施形態の製造方法によれば、このようにして、上記実施形態の中空容器 1 を効率的に製造することができる。そして、抄紙・脱水工程を経た後の成形体における上記連結部 31 の形成部の一部を加圧圧縮してヒンジ部 4 を形成すれば、他の部分より肉薄且つ高密度のヒンジ部 4 を、容易に蓋体 3 の連結部 31 に形成することができる。

【0028】

また、上記蓋体 3 は、金型基板の表面に網目を有するネットが張設された金型又は多孔質の金型等の抄造用金型を用い、該抄造用金型の内面にパルプを堆積させてパルプ層を形成させ、これを公知の方法により脱水した後のモールド中間体を、一対の雌型又は雄型に移送した後、該雌型又は該雄型に対応する雄型又は雌型により加圧・乾燥させて製造することもできる。

この場合、加圧乾燥した後のモールド中間体における連結部 31 の形成部の一部を加圧圧縮してヒンジ部 4 を形成させても良いし、加圧乾燥用の金型の一部に

、ヒンジ部 4 形成用の突部を設け、加圧乾燥時に加圧圧縮してヒンジ部 4 を形成させても良い。加圧乾燥時にヒンジ部 4 を形成させる場合、金型の一部に可動式の加圧部を設け、加圧乾燥における適当な時期に、該加圧部により押圧してヒンジ部 4 を形成させても良い。このような製造方法によっても、上記実施形態の中空容器 1 を効率的に製造することができる。

## 【0029】

本発明は上述した実施形態に制限されない。

例えば、連結部 31 は、蓋体 3 と容器本体 2 とを連結し得る限り、その形態及び個数に制限はない。例えば、容器本体 2 に一对の連結部 31 を離間させて設けても良い。また、連結部 31 の容器本体 2 への固定方法は、連結部 31 を容器本体 2 に固定し得る限り特に制限されず、例えば連結部 31 の接着部 31a を直接容器本体 2 の外面に接着剤により接着するようにしても良いし、容器本体 2 に、嵌挿孔部を設け、連結部 31 の一部を該嵌挿孔部に嵌挿させて固定しても良い。また、連結部 31 を形成せず、紙製等のテープにより容器本体 2 と蓋体 3 とを連結することもできる。また、連結部 31 の固定箇所は、蓋体 3 を、容器本体 2 の開口部 21 を開閉自在に閉鎖し得るように固定できる限り、容器本体 2 の何れの箇所であっても良い。

## 【0030】

また、蓋体 3 は、パルプモールド製のものに限られず、紙からなるものや、合成樹脂の射出成形体等であっても良い。また、容器本体 2 又は蓋体 3 の外面及び／又は内面にプラスチック層や塗工層等を設け、強度を一層高めたり、内容物の漏れ出し等を効果的に防止したり、或いは加飾を施しても良い。

また、本発明の中空容器は、開口部の開口面積が、胴部の断面積よりも小さいボトル型の容器となしても良い。

また、本発明の中空容器の製造方法においては、ヒンジ部を有する連結部が容器本体と一体成形されるようにしても良いし、蓋体、連結部及び容器本体の全てが一体成形されるようにしても良い。

## 【0031】

## 【発明の効果】

本発明によれば、大型の金型を必要とせず、生産性よく経済的に製造し得る中空容器を提供することができる。また、本発明によれば、開閉操作を繰り返しても蓋体と収容部との間が切断され難い耐久性に優れた中空容器を、効率的に製造し得る中空容器の製造方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の中空容器の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 に示す中空容器の側面図である。

【図 3】

好ましいヒンジ部の形態の例を示す断面図である。

【図 4】

図 4 (a) ~ (d) は図 1 に示す実施形態の中空容器の容器本体を製造する工程を順次示す工程図である。

【図 5】

本発明の中空容器の製造方法の一実施形態におけるヒンジ部の形成方法を説明するための模式図である。

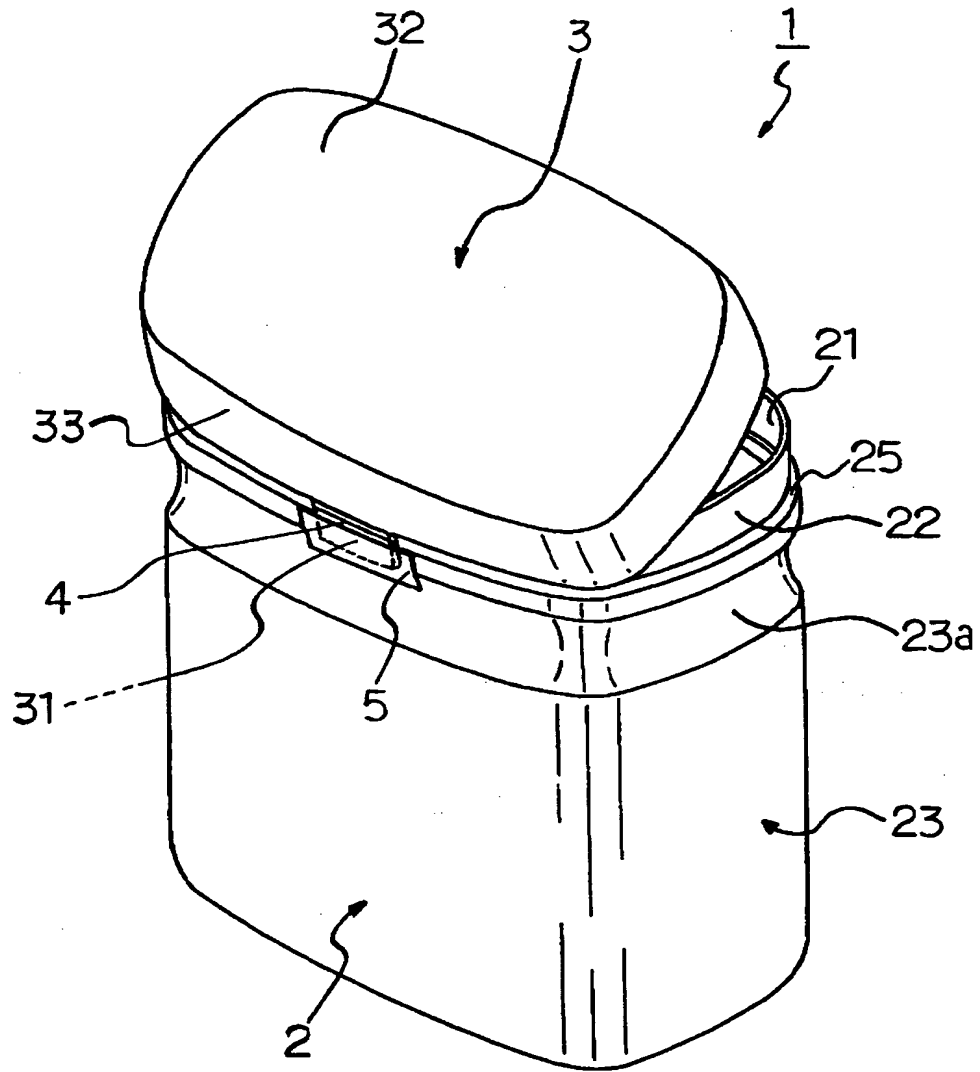
【符号の説明】

- 1 中空容器
- 2 容器本体
  - 21 開口部
- 3 蓋体
  - 31 連結部
- 4 ヒンジ部

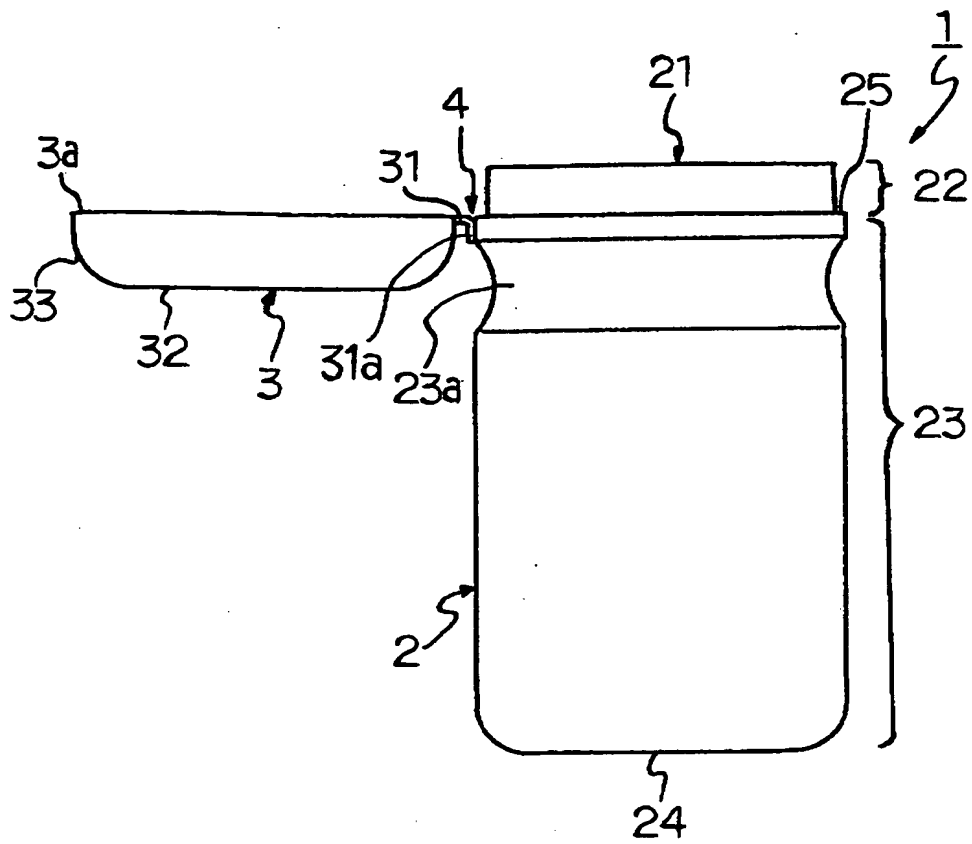
【書類名】

図面

【図 1】



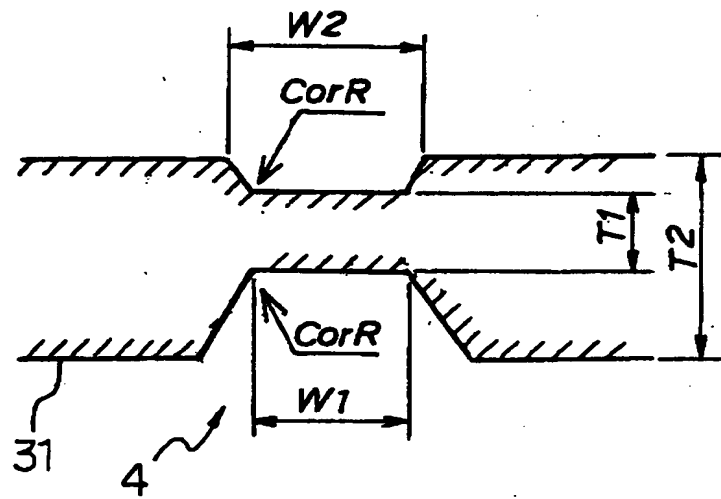
【図 2】



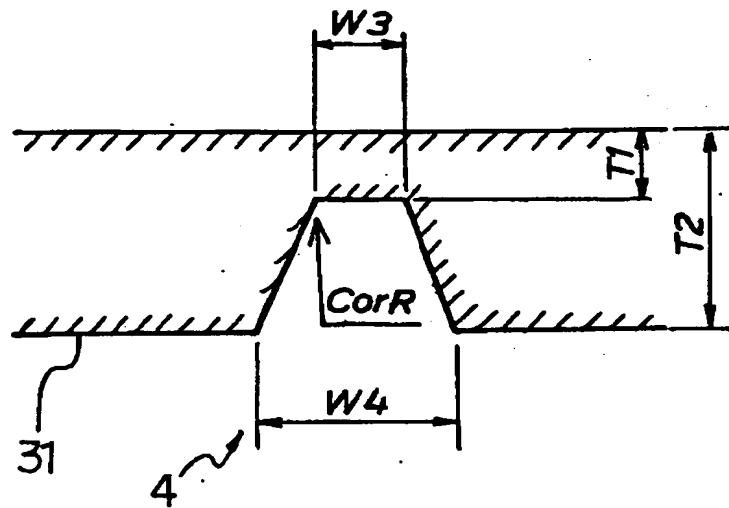
【図 3】



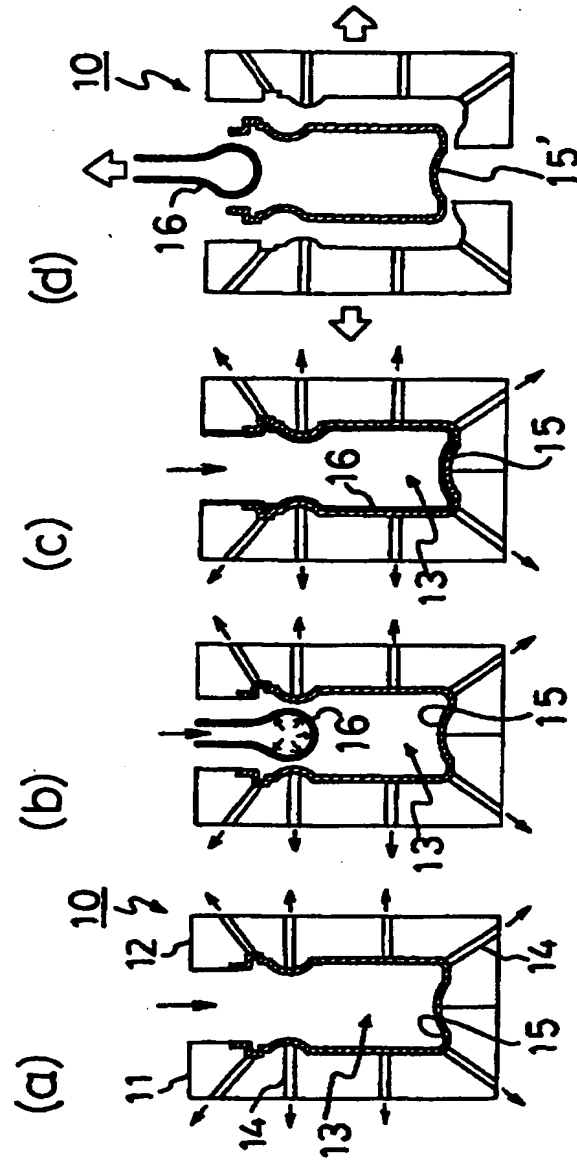
(a)



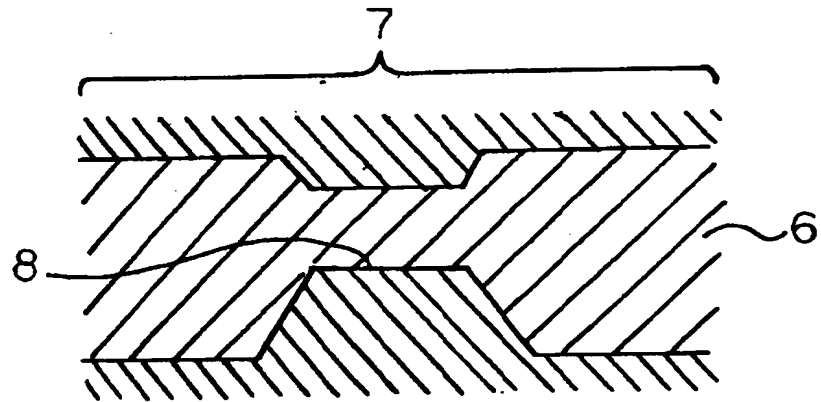
(b)



【図 4】



【図 5】



特平10-374353

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000000918]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
氏 名	花王株式会社